



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **688**
(51) **МПК D 01G 9/14**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 1400886
(22) 28.08.2014
(46) Бюл. 106, 2015
(71) Умаржанов А.А.(ТJ); Абдуллозода Б.Х.(ТJ);
Валламов Ш.В. (ТJ).
(72) Умаржанов А.А.(ТJ); Абдуллозода Б.Х.(ТJ);
Валламов Ш.В. (ТJ).
(73) Горно-металлургический институт Таджики-
стана (ТJ).
(54) **КОЛОСНИКОВАЯ РЕШЕТКА ОЧИСТИТЕ-**
ЛЯ ВОЛОКНИСТОГО МАТЕРИАЛА
(56) 1. Авторское удостоверение № 767244,
30.09.1980
2. Авторское удостоверение № 690090,
05.10.1979

2

3. Авторское удостоверение № 58234, 30.11.1977
(57) Изобретение относится к текстильной промыш-
ленности и может быть использовано в очистителях
хлопка.

В колосниковой решетке колосники выпол-
нены в виде многогранных стержней и в попереч-
ном сечении имеют форму многоугольных геомет-
рических фигур - треугольника, четырехугольника,
пятиугольника, шестиугольника и семиугольника.

Кроме того, колосники в колосниковой ре-
шетке установлены с увеличивающимся числом
граней по ходу перемещения очищаемого волокни-
стого материала.

Изобретение относится к текстильной промышленности и может быть использовано в очистителях хлопка.

Известна колосниковая решетка очистителя волокнистого материала, содержащая колосники, смонтированные на двух параллельных боковинах и установленные с возможностью поворота вокруг своих продольных осей, где каждый колосник выполнен рифленным и имеет полимерное покрытие (А.С. №767244, опуб.30. 09. 80, БИ № 36).

Недостатками этого устройства являются недостаточно эффективная очистка волокнистого материала из-за малой избирательной способности рифленных колосников по мелкому и крупному сору, а также механическое повреждение волокон рифлёной поверхностью колосников.

Также известна колосниковая решетка очистителя волокнистого материала, содержащая закрепленные на раме колосники в виде стержней, поперечные сечения которых представляет собой сопряжение прямой линии и кривой, изогнутой по спирали Архимеда. Для перемещения колосников относительно рабочего барабана очистителя предусмотрен механизм привода, позволяющий имитировать различные формы колосников (А.С. №690090, опуб.05. 10. 79, БИ № 37).

К недостаткам данного устройства-аналога относятся малый очистительный эффект вследствие сложности конструкции колосникового узла и не технологичность изготовления колосников из-за их сложной геометрической формы.

В качестве ближайшего аналога (прототипа) выбрана колосниковая решетка очистителя волокнистого материала содержащая колосники, выполненные в виде цилиндрических стержней, имеющая дополнительные колосники, выполненные в виде многогранных стержней и установленные между цилиндрическими стержнями, а также привод для вращения многогранных стержней вокруг своих осей (А.С. №58234, опуб.30. 11. 77, БИ № 44).

К недостаткам этого устройства-прототипа относятся повышенное механическое повреждение очищаемого волокнистого материала из-за вращения многогранных колосников и недостаточная эффективность очистки вследствие пониженной избирательной способности профиля основных (круглых) колосников.

Целью настоящего изобретения является повышение эффективности очистки волокнистого материала.

Поставленная цель достигается благодаря тому, что в колосниковой решетке содержащем колосники, выполненные в виде цилиндрических стержней, имеющей дополнительные колосники, выполненные в виде многогранных стержней и установленные между цилиндрическими стерж-

нями и привод для вращения многогранных стержней вокруг своих осей, предусмотрены следующие отличия: все колосники выполнены в виде многогранных стержней и в поперечном сечении имеют форму многоугольных геометрических фигур - треугольника, четырехугольника, пятиугольника, шестиугольника и семиугольника.

Кроме того, предложенная колосниковая решетка отличается тем, что колосники в колосниковой решетке устанавливаются с увеличивающимся числом граней по ходу перемещения очищаемого волокнистого материала.

Между совокупностью существенных признаков заявляемого объекта и достигаемым техническим результатом существует причинно-следственная связь, а именно то, что теоретические исследования профиля колосников и опыт эксплуатации очистительных машин в промышленности показали, что высокая избирательная способность к соровыделению обеспечивается профилем колосника. Было установлено (Лугачев А.Е., Турсунов Х.К. Основы современной технологии и процессов в модулях питания и очистки хлопка-сырца и волокна. Учебное пособие. Ташкент, 2006.- 160 с.), что цилиндрические колосники активны в выделении сора удлиненной формы, а колосники с четко выраженной рабочей гранью, эффективны для вычищения мелких сорных примесей из волокнистого материала. Потеря рабочей грани на колоснике в современных очистителях привела к снижению избирательной способности профиля колосника к выделению мелких сорных примесей, достаточно прочно связанных с волокнистой частью материала. Этот недостаток на хлопкозаводах компенсируется прямым увеличением числа модулей очистки или установкой дополнительных очистителей, что в итоге приводит к снижению качества волокнистого материала.

На фиг.1 схематично изображен очиститель волокнистого материала с предлагаемой колосниковой решеткой.

Очиститель волокнистого материала состоит из корпуса 1, установленного в нем рабочего барабана 2 с закрепленными к нему колками 3, колосниковой решетки содержащей неподвижные колосники 4, выполненные в виде многогранных стержней с увеличивающимся числом граней по ходу перемещения волокнистого материала смонтированных к боковинам 5. Колосниковая решетка закреплена в корпусе 1 под рабочим барабаном 2.

Процесс очистки волокнистого материала осуществляется следующим образом. Волокнистый материал поступает на рабочий барабан 2 вращающемуся с угловой скоростью ω , вовлекается колками 3 в зону очистки и протаскивает

ся по колосникам 4 колосниковой решетки.

При этом засоренный волокнистый материал подвергается ударно-встряхивающему воздействию о многогранные колосники 4. Первым по ходу перемещения волокнистого материала устанавливается колосник треугольного профиля, далее – четырёхугольного, пятиугольного, шестиугольного и семиугольного. Наличие под рабочим барабаном 2 многогранных колосников 4 с увеличивающимся числом граней по ходу перемещения волокнистого материала значительно повышает эффективность очистки, поскольку при этом сорные примеси выделяются независимо от их расположения и ориентации в процессе очистки.

Достигается это тем, что мелкие сорные примеси эффективно выбиваются колосниками треугольного и четырёхугольного профиля, а крупные сорные примеси – колосниками пятиугольного, шестиугольного и семиугольного профиля. С увеличением числа граней профиль

колосника приближаться к кругу, т.е. колосниковая решетка приобретает более высокую избирательную способность по сору: сначала вычищаются мелкие сорные примеси, а потом – крупные сорные примеси.

Кроме того, выполнение колосников многогранными исключает монотонность воздействия на волокнистый материал за счёт создания разнонаправленных и различной интенсивности ударных импульсов на гранях колосников при отгибании их прядкой волокна. Эти ударные импульсы способствуют более интенсивному выделению хаотически расположенных сорных примесей из очищаемого волокнистого материала.

Использование предлагаемой конструкции колосниковой решетки с многогранными колосниками будет способствовать повышению очистительного эффекта очистителя волокнистого материала на 10 – 12 % по сравнению с выбранным прототипом.

Формула изобретения

1. Колосниковая решетка очистителя волокнистого материала, содержащая колосники, смонтированные на двух параллельных боковинах, **отличающийся тем, что** каждый колосник выполнен многогранным и в поперечном сечении имеет форму треугольника, четырёхугольника, пятиугольника, шестиугольника и семиугольника.

2. Колосниковая решетка очистителя волокнистого материала по п.1 **отличающийся тем, что** смежные колосники смонтированы с увеличивающимся числом граней по ходу перемещения волокнистого материала.

Компьютерный набор: Фатхуллаева М.С.

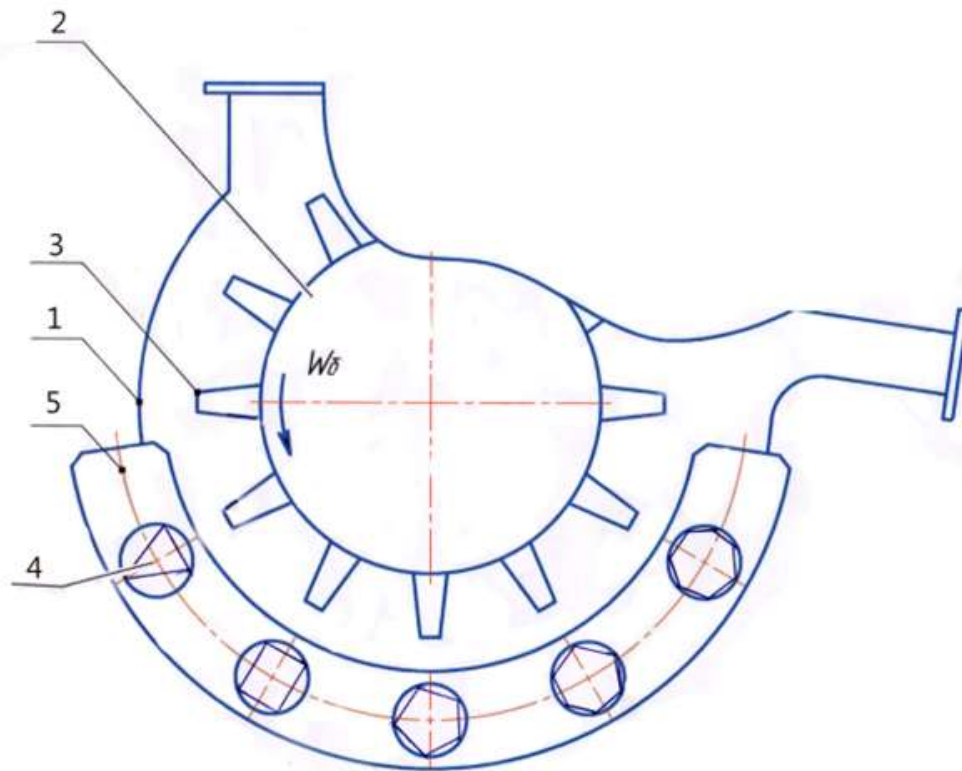
Заказ

Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а

КОЛОСНИКОВАЯ РЕШЕТКА ОЧИСТИТЕЛЯ ВОЛОКНИСТОГО МАТЕРИАЛА



Фиг. 1